INDICATEUR :

GAZ À EFFET DE SERRE ÉMIS SUR LE TERRITOIRE RÉGIONAL

THEME : ENERGIE ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

1 INTERET ET ELEMENTS D'INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

Question posée par l'indicateur :

- Quelle quantité de gaz à effet de serre (GES) est émise sur le territoire de la RBC ?
- Quels sont les principaux secteurs émetteurs de GES en RBC ?
- Où se situe la RBC par rapport aux engagements internationaux pris ?

Contextualisation de l'indicateur :

- **Convention sur les changements climatiques :** La Convention-cadre sur les changements climatiques (UNFCCC, 1992) a pour objectif de stabiliser les concentrations de GES dans l'atmosphère afin de lutter contre les changements climatiques.
- **Protocole de Kyoto :** Les engagements de la convention ont été renforcés par l'adoption du Protocole de Kyoto (1997) qui impose aux Parties signataires de réduire leurs émissions globales de six gaz à effet de serre : le CO_2, le CH_4, le N_2O, les HFC, les PFC et le SF_6. Ce protocole établissait une première période d'engagement de 2008 à 2012.
- **L'amendement de Doha :** Une deuxième période d'engagement (2013-2020) est fixée par l'amendement de Doha (2012). Ratifié par la Belgique et l'Union européenne en 2017, cet amendement n'est pas encore entré en vigueur puisqu'il doit être ratifié par 144 pays.
- **L'Accord de Paris (COP21) :** L'objectif principal de l'Accord de Paris (2015) était d'établir une nouvelle convention climatique pouvant entrer en vigueur en 2020. En plus d'une réduction mondiale des émissions de GES, cet accord prévoit un processus de suivi avec rapportage ainsi qu'un système de financement climatique international ou de support par les pays développés. L'accord se base sur une approche 'bottom-up', chaque Partie signataire apportant un objectif ou une contribution. Ainsi, l'Union européenne s'engage à diminuer, en 2030, ses émissions de GES d'au moins 40% par rapport au niveau de 1990.
- **Le Paquet Climat-Energie européen 2021-2030 de l'Union européenne :** Alors que le Paquet Climat-Energie européen 2013-2020 fixait un objectif de réduction des émissions de GES sur le territoire de l'UE de 20% par rapport à 1990, le nouveau Paquet 2021-2030 vise une réduction de 40 % des émissions (par rapport à 1990). Cet objectif est contraignant pour l'UE et est réparti entre un objectif européen pour les secteurs relevant de l'ETS[1] et des objectifs nationaux pour les autres secteurs.
- **Le Pacte des Maires :** Cette initiative, lancée en 2008 par la Commission européenne, soutient les efforts des administrations locales et leur engagement à dépasser les objectifs européens dans la réduction des émissions de GES.

Objectifs quantitatifs à atteindre et, le cas échéant, statut :

1. En tant que Partie au protocole de Kyoto, la Belgique était soumise à une obligation de diminuer ses émissions de GES de 7,5% par rapport à 1990 au terme de la première période d'engagement. Suivant la répartition de l'effort entre les 3 Régions et l'état fédéral (2004), la Région de Bruxelles-Capitale, avec son faible taux d'activités

[1] Système d'échange de quotas d'émission de l'UE (SEQE-UE)



VISIT…

LANZAROTE

Caliente.COM

agricole et industrielle, pouvait augmenter ses émissions de GES dans la limite de 3,475%. En effet, les problèmes de mobilité et l'utilisation d'énergie pour le chauffage des bâtiments ont été reconnus comme des spécificités de la Région auxquelles il ne peut être remédié à court terme. Cette obligation a été satisfaite.

2. A la suite du Paquet Climat-Energie européen 2013-2020, un accord de répartition des charges au niveau de la Belgique ('Burden Sharing') a été passé en décembre 2015. Suivant cet accord, la RBC poursuit un objectif de réduction des émissions de GES de 8,8% en 2020 par rapport à 2005.
3. Pour 2030, l' « Effort Sharing Regulation » (le règlement sur le partage de l'effort) alloue à la Belgique un objectif de réduction de -35% par rapport à ses émissions en 2005 au sein des secteurs non soumis à l'échange des quotas (c'est-à-dire hors ETS).
4. La Région s'est, déjà engagée en 2009 à réduire ses émissions de GES de 30% en 2025 par rapport à 1990 (Pacte des Maires).
5. Enfin, la RBC s'est engagée à une diminution d'émissions de GES de 40% en 2030 par rapport à 2005 (dans sa déclaration de politique générale pour la législature de 2019-2024).

2 FONDEMENTS METHODOLOGIQUES

Définitions :

- Equivalent CO_2 : Afin d'obtenir une valeur unique, les émissions de chaque GES sont pondérées par le potentiel de réchauffement global (PRG) du gaz concerné (la référence étant le CO_2, dont le PRG a par conséquent une valeur de 1) avant d'être sommées ensemble. Autrement dit, les émissions des différents GES sont comparées, en termes d'effet sur le réchauffement climatique, à l'émission d'1kg de CO_2, en tenant compte de leur durée de vie et de leur pouvoir radiatif.
- PRG – le potentiel de réchauffement global : Cet indice compare la contribution d'un gaz à effet de serre au réchauffement climatique par rapport à celle du dioxyde de carbone (CO2), sur une période donnée (fixée à 100 ans). Les gaz qui ont un PRG élevé retiennent plus de chaleur et contribuent dès lors dans une plus large mesure au réchauffement climatique. Ce PRG est par exemple de 25 pour le CH_4 et 298 pour le N_2O.
- Degré-jour de chauffe en base 15/15 (DJ 15/15) : Ce paramètre intègre, jour après jour, la différence (exprimée en degrés centigrades) entre la température moyenne d'un jour déterminé et une température de référence (15°C dans ce cas-ci). En comptabilisant les jours où la température moyenne extérieure est inférieure à 15°, on obtient une mesure des jours « froids » exprimée en degrés-jours. Pour une période donnée (mois, année), la somme des degrés-jours donne une indication de l'apport de chaleur à fournir aux bâtiments pour atteindre la température de confort à l'intérieur. Par conséquent, pour maintenir le confort thermique dans un bâtiment, une période avec un DJ 15/15 élevé engendrera davantage de besoin de chauffage qu'une période avec un DJ 15/15 moindre.

Unité : Equivalent CO_2

Mode de calcul et données utilisées :

Les données utilisées correspondent aux données fournies pour la Région de Bruxelles-Capitale dans le cadre des inventaires des émissions de GES (cf. règlement n° 525/2013 du 21 mai 2013).

Calcul des émissions : L'inventaire des émissions de GES au sein de la RBC est compilé par Bruxelles Environnement, en utilisant la méthodologie IPCC et des méthodologies propres à la région et au pays. Les émissions sont principalement calculées en multipliant les données d'activité par un facteur d'émission.

Généralement, les facteurs d'émission utilisés dans l'inventaire bruxellois sont issus de la méthodologie IPCC, et parfois estimés sur base de projets de recherche financés par Bruxelles Environnement ou les autres régions. Ces projets combinent les spécificités socio-économiques de Bruxelles/de la Belgique et les valeurs de référence des guides IPCC, des



bibliographies spécifiques comme PARCOM, TNO, EPA, etc., tout comme du guide EMEP/AEE.

Les données d'activité proviennent essentiellement du Bilan énergétique régional, établi annuellement à la demande de Bruxelles Environnement.

Les différents secteurs pris en compte au sein de l'inventaire d'émissions bruxellois réfléchissent les caractéristiques d'un environnement urbain strict. Pratiquement, toutes les émissions de cet environnement urbain sont issues de la consommation d'énergie par les secteurs résidentiel, tertiaire et du transport routier. Les autres sources sont limitées et concernent quelques industries. Celles-ci sont soumises soit à une obligation légale de fourniture de données (par exemple : dans le cadre du registre des déchets pour l'incinérateur régional), soit à un permis d'environnement individuel qui impose à l'industrie de transmettre des données, celles-ci étant contrôlées par un organisme indépendant et agréé.

La répartition sectorielle reprend donc les catégories suivantes :

- Production d'électricité reprend les émissions de GES liées à la production d'électricité issue de l'incinération avec valorisation énergétique, co-génération, etc., et correspond à la catégorie « Energy industries (CRF 1A1a) » ;
- Industries (énergie) reprend les émissions de GES liées à la consommation énergétique par le secteur industriel et correspond à la catégorie « Manufacturing industries & construction (CRF 1A2) ». Les émissions liées aux processus industriels et à l'utilisation de produits sont, quant à elles, minoritaires et reprises dans la catégorie « Autres »;
- Transports reprend les émissions de GES liées à la consommation énergétique du transport, tous modes confondus (le transport routier étant largement majoritaire), et correspond à la catégorie « Transport (CRF 1A3) » ;
- Tertiaire (énergie) reprend les émissions de GES liées à la consommation énergétique par le secteur tertiaire et correspond à la catégorie « Commercial / institutional (CRF 1A4a) » ;
- Résidentiel (énergie) reprend les émissions de GES liées à la consommation énergétique par le secteur du logement et correspond à la catégorie « Residential (CRF 1A4b) » ;
- Gestion des déchets reprend notamment les émissions de GES liées à l'incinération de déchets sans récupération d'énergie et les émissions de méthane lors du stockage de déchets verts. Cette catégorie correspond à « Waste (CRF 6) » ;
- Autres reprend les émissions fugitives des carburants (CRF 1B), les émissions liées aux autres sources d'énergie (CRF 1xx), aux processus industriels (CRF 2) et à l'utilisation de solvants et d'autres produits (CRF 3), à l'agriculture (CRF 4) et à l'utilisation des sols, aux variations de celle-ci et aux activités forestières (CRF 5). L'ensemble de ces catégories étant largement minoritaires en RBC.

Source des données utilisées :

- Bruxelles Environnement / Département Plan Air, Climat, Energie
- Bilan énergétique : APERe et CLIMACT, à la demande de Bruxelles Environnement

Périodicité conseillée de mise à jour de l'indicateur : annuelle

3 COMMENTAIRES RELATIFS A LA METHODOLOGIE OU A L'INTERPRETATION DE L'INDICATEUR

Limitation / précaution d'utilisation de l'indicateur :

- Cet indicateur reprend les valeurs d'émission des GES concernés par le protocole de Kyoto exclusivement (le CO_2, le CH_4, le N_2O, les HFC, les PFC et le SF_6)

4 LIENS AVEC D'AUTRES INDICATEURS OU DONNEES (RAPPORTS SUR L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT BRUXELLOIS)



Indicateurs "Energie et changements climatiques" :
- Consommation finale d'énergie en RBC
- Intensité énergétique globale
- Intensité énergétique des logements
- Intensité énergétique de l'industrie
- Intensité énergétique du secteur tertiaire
- Consommation d'énergie liée aux transports

Indicateurs "Air" :
- Emissions de substances acidifiantes
- Emissions de précurseurs d'ozone
- Emissions de PM10 primaires

5 PRINCIPALES INSTITUTIONS IMPLIQUEES DANS LE DEVELOPPEMENT D'INDICATEURS SIMILAIRES (EUROPE, BELGIQUE, AUTRE SI PERTINENT)

Union européenne :
AEE
« Total greenhouse gas emission trends and projections » (CSI 010/CLIM 050)
Disponible sur :
https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/greenhouse-gas-emission-trends-6/assessment-2

Région flamande :
VMM, Milieurapport Vlaanderen
Milieurapport (MIRA) Vlaanderen :
- « Emissie broeikasgassen per sector (CO_2, CH_4, N_2O, SF_6, HFK's, PFK's, NF_3) »

Disponible sur :
https://www.milieurapport.be/milieuthemas/klimaatverandering/broeikasgassen/emissies-broeikasgassen-per-sector

Région wallonne :
SPW DGRNE, Etat de l'environnement wallon:
Rapport sur l'état de l'environnement wallon 2017, Analyse des composantes de l'environnement, Air et climat,
- « Emission de gaz à effet de serre », fiche Air 1, p. 116, 2017.

Disponible sur :
http://etat.environnement.wallonie.be/files/Publications/REEW2016/DGRNE-16-16716-REEW%202016-sl-051217-prod2%20-%20basse%20r%c3%a9solution.pdf

6 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES (METHODOLOGIE, INTERPRETATION)

- BELGIUM'S GREENHOUSE GAS INVENTORY (1990-2015), National Inventory Report submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol.
  Disponible sur :
  https://unfccc.int/process-and-meetings/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-the-convention/greenhouse-gas-inventories-annex-i-parties/submissions/national-inventory-submissions-2017 (en particulier le fichier : « NIR_2017_Belgium%2007042017.pdf »)
- BRUXELLES ENVIRONNEMENT, 2015, « Les accords internationaux en matière de pollution atmosphérique à l'échelle mondiale », fiche documentée Air – données de base pour le plan n°4, 16 pages.
  Disponible sur :
  http://document.leefmilieu.brussels/doc_num.php?explnum_id=5258

7 COUVERTURE SPATIO-TEMPORELLE



Série temporelle disponible : 1990 – 2017

Couverture spatiale des données : Région de Bruxelles-Capitale

Date de dernière mise à jour de l'indicateur : novembre 2019

Date de dernière mise à jour de cette fiche méthodologique : novembre 2019

